

Geneva

Lane Medical L

UNIVERSITÉ DE GENÈVE — FACULTÉ DE MÉDECINE
CLINIQUE INFANTILE — PROFESSEUR D^r P. GAUTIER

LES MÉNINGITES PURIFORMES ASEPTIQUES A POLYNUCLÉAIRES INTACTS

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Thérèse Chausse-Klink

Médecin diplômé de la Confédération Suisse

GENÈVE

IMPRIMERIE DU COMMERCE, BOULEVARD CARL-VOGT, 79

1926

Thèse N° 1204

LES MÉNINGITES PURIFORMES ASEPTIQUES A POLYNUCLÉAIRES INTACTS

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE
PAR

Thérèse Chausse-Klink

Médecin diplômé de la Confédération Suisse

GENÈVE

IMPRIMERIE DU COMMERCE, BOULEVARD CARL-VOGT, 79

1926

La Faculté de Médecine, sur le préavis favorable de Monsieur le Professeur P. GAUTIER autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Genève, le 6 octobre 1926.

Le Doyen.

Dr M. Roch

A MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Au début de ce travail, je tiens à adresser mes vifs remerciements à Monsieur le Prof. P. GAUTIER qui m'a proposé le sujet de cette thèse et, par sa bienveillance, m'en a grandement facilité l'élaboration dans son service.

HISTORIQUE

La méningite puriforme est connue depuis longtemps. Dès 1897, STADELMANN (6) montrait qu'une méningite circonscrite pouvait provoquer une polynucléose aseptique du liquide céphalo-rachidien. En 1903, BELIN et BAUER (2) publient le cas d'un paralytique général chez lequel on trouve un liquide louche, stérile, avec 90-92 % de polynucléaires. Mais c'est WIDAL qui a particulièrement étudié cette affection et en a fait une entité morbide à caractères constants : intégrité des polynucléaires dans un liquide céphalo-rachidien stérile ; bénignité du pronostic quelque alarmants que puissent être les signes cliniques.

L'étude de WIDAL porte sur des malades atteints de syphilis des centres nerveux chez lesquels une ponction lombaire révèle une polynucléose rachidienne sans qu'il y ait cliniquement de méningite. En effet, dans la plupart de ces observations manquent les phénomènes méningés proprement dits : céphalée, vomissement, constipation, signe de Kernig, rachialgie, raideur de la nuque. Nous examinerons cependant ces cas, en raison des conclusions auxquelles ils ont conduit WIDAL.

En 1903, WIDAL et LEMIERRE (1) publient un cas de lymphocytose méningée chez une femme de 28 ans, atteinte d'hémiplégie syphilitique. Cette femme fit à 20 ans, en pleine période secondaire, une hémiplégie droite avec aphasie. Huit ans après, une ponction lombaire donne un liquide louche dont le culot de centrifugation franchement purulent, montre 55 % de polynucléaires. Lesensemencements restèrent négatifs.

WIDAL conclut : « On sait du reste qu'un processus infectieux n'est pas nécessaire pour déterminer un état louche du liquide céphalo-rachidien avec polynucléaires, et cet aspect puriforme des liquides céphalo-rachidiens aseptiques est intéressant à noter en clinique ».

En 1906, WIDAL, LEMIERRE et BOLDIN (3) publient deux nouvelles observations.

La première est celle d'une femme de 45 ans, hémiplegique depuis 4 ans. Elle est sujette depuis quelques mois à des crises d'épilepsie jacksonnienne qui, la veille de son entrée à l'hôpital, sont devenues subintrantes et s'accompagnent de pertes des urines, de fièvre élevée et de délire. Une première ponction lombaire donne un liquide puriforme, renfermant en grand nombre des polynucléaires bien conservés, dont le noyau se colore fortement. L'examen direct ne montre aucun microbe et lesensemencements restent négatifs. On institue un traitement mercuriel après lequel on trouve un liquide céphalo-rachidien clair avec 92 % de polynucléaires. Une troisième ponction lombaire montre une lymphocytose de 81 %.

La seconde observation est celle d'un homme de 52 ans, éthylique et syphilitique. Deux ans auparavant, il présentait des troubles de la vue, aboutissant à un hémirétrécissement homolatéral droit des deux champs visuels simulant l'hémianopsie. Il eut ensuite quelques accès de confusion mentale, courts et se guérissant complètement. Puis brusquement, il est pris de confusion mentale avec céphalée, torpeur, vomissements, constipation et perte complète de la vue. La ponction lombaire montre un liquide trouble, d'aspect purulent, renfermant un grand nombre de polynucléaires bien conservés. Pas de microbe à l'examen direct, inoculation à la souris et cultures négatives. Le traitement spécifique fait disparaître les accidents aigus et en même temps l'aspect puriforme du liquide céphalo-rachidien qui devient clair et ne présente plus que 4 lymphocytes par champ.

C'est alors que les auteurs insistent sur un caractère spécial de l'examen cytologique : l'intégrité des polynucléaires.

Ils sont en tout point comparables aux polynucléaires du sang normal; leurs contours sont réguliers, leurs noyaux se colorent franchement. Ils diffèrent complètement des polynucléaires des liquides septiques, avariés par une lutte soutenue contre des microbes ou leurs toxines.

Après la publication en 1907 d'une observation que nous résumons plus loin (cas de Widal et Philibert), WIDAL conclut à la bénignité du pronostic de cette affection.

OBSERVATIONS

—

Nous les groupons, pour plus de clarté, selon l'étiologie, souvent plus apparente que réelle.

A. — *Origine otitique.*

RIST (7) cite les résultats des ponctions lombaires faites chez des enfants atteints de méningite d'origine otique. Dans plusieurs cas, il trouve un liquide céphalo-rachidien purulent mais aseptique et renfermant de nombreux polynucléaires. L'autopsie de quelques-uns de ces cas, montre une plaque de méningite purulente, bien localisée, au niveau du rocher. Le reste des méninges présente une congestion diffuse, intense. Rist émet l'hypothèse d'une inflammation à distance par les toxines microbiennes.

De MASSARY et Pierre WEIL (9) citent le cas d'un homme de 46 ans, qui à la suite d'une otite, fait une réaction méningée intense avec céphalées, constipation, position en chien de fusil, prostration, signe de Kernig positif, inégalité pupillaire, abolition des réflexes cutanés, raie méningitique. On fait douze ponctions lombaires successives qui donnent au début un liquide puriforme renfermant un grand nombre de polynucléaires histologiquement intacts. Sept jours après l'entrée, il y a encore 86 % de polynucléaires et 21 jours après 72 % de lymphocytes. La recherche des microbes est négative ainsi que les inoculations au cobaye et à la souris. La guérison est obtenue sans séquelle immédiate, la motricité et la sensibilité sont normales.

REBATTU et BERTOIN (21) publient un cas d'otorrhée durant depuis six mois. Le liquide céphalo-rachidien est trouble, à polynucléaires intacts. Lesensemencements sont négatifs. La guérison s'obtient en trois semaines après trépanation de l'antre.

B. — *Affections du cerveau et des sinus.*

APERT (15) cite un cas d'abcès du cerveau présentant un liquide céphalo-rachidien clair, amicrobien, à nombreux polynucléaires.

WICART (5) trouve dans certains cas d'abcès cérébraux, une polynucléose ou une lymphocytose dans un liquide céphalo-rachidien stérile.

GROSSMANN (4) observe un malade qui, au cours d'une phlébite du sinus, présenta des troubles méningés graves. La ponction lombaire montre un liquide céphalo-rachidien aseptique à polynucléaires. A l'autopsie, on ne trouve pas trace de méningite.

BARRÉ, REYS et FONCIN (20) rapportent l'histoire d'un malade chez qui s'était développé un syndrome ponto cérébelleux gauche typique en 1914 et qui disparut en apparence complètement pendant 9 ans. En 1923, il se développe de nouveau à gauche et légèrement à droite; quelques mois après, des accidents méningés spinaux et occipitaux éclatent; des ponctions lombaires permettent de diagnostiquer une méningite puriforme aseptique cloisonnée. Une intervention chirurgicale évacue la poche ponto-cérébelleuse gauche. L'examen nécropsique vérifie le diagnostic posé mais la cause de cette infection surajoutée demeure inconnue.

C. — *Insolation.*

LISBONNE, LEENHARDT et M^{lle} SENTIS (19) citent le cas d'un jeune enfant chez lequel un coup de soleil aurait déterminé une réaction méningée intense avec rétention d'urée et des chlorures. La guérison se fit sans séquelle.

D. — *Urémie.*

C'est le cas d'une femme de 60 ans, publié par CHAUFFARD (10). Trois mois avant son entrée elle présente une albuminurie notable et des céphalées paroxystiques, les derniers quinze jours elle a de l'œdème des jambes. Depuis la veille, la malade

est dans le coma, elle a de nombreuses crises épileptiformes. A l'hôpital, la malade ne présente pas de Kernig, pas de raideur de la nuque ni de vomissement, mais une forte céphalée. Les réflexes sont normaux. L'amélioration se fait progressivement. Le liquide céphalo-rachidien est clair, l'albumine augmentée, l'urée s'élève à 0,98 ‰. L'examen cytologique montre une polynucléose pure et abondante : 50 polynucléaires d'apparence intacts par champ microscopique. Cette polynucléose est très éphémère, huit jours après, elle n'est plus que de 6—7 éléments par champ microscopique, et dix jours après, la cytologie est normale.

E. — *Syphilis.*

Nous avons déjà cité dans la partie historique de ce travail, quatre cas de polynucléose aseptique du liquide céphalo-rachidien au cours d'affections syphilitiques des centres nerveux.

COSTENSOUX et M^{lle} HENRI (17) publient un cas dont la symptomatologie est particulièrement complexe. Il s'agit d'un jeune garçon de 19 ans, mobilisé, qui reçoit les 4 et 11 mai, deux injections de vaccin T. A. B. sans faire aucune réaction. Le 19 mai, débute brusquement un rhumatisme polyarticulaire aigu, fébrile. Après guérison, le jeune homme rentre au régiment au début de juin. Alors débute progressivement une hémichorée droite dont les mouvements s'accroissent et nécessitent l'hospitalisation le 27 août. Le 9 septembre, on trouve à la ponction lombaire, un liquide louche, sans hypertension, renfermant 0,40 ‰ d'albumine et une polynucléose énorme, incomptable ; Wassermann H 5. L'examen direct ne révèle pas de germe. Puis des signes méningés apparaissent et la température oscille pendant 15 jours entre 38 et 39,9 degrés. La méningite guérit en un mois sans modification de l'hémichorée.

F. — *Blennorragie.*

BORVIN (18) cite le cas d'un sujet ayant eu quelques années auparavant une méningite cérébro-spinale et qui fait

au cours d'une blennorragie, une méningite puriforme aseptique. Guérison rapide.

G. — *Origine méningococcique.*

BROIDIN et WEISSENBACH (16) observent un cas de syndrome méningé aigu diffus avec paralysie faciale droite. Le liquide céphalo rachidien est aseptique, puriforme, à polynucléaires intacts. Ces accidents s'amendent rapidement, mais au treizième jour, éclate une septicémie grave à méningocoques qui guérit après sérothérapie.

Ch. ZÖLLER (22) publie l'observation d'un marin qui, rentré de permission le 24 janvier 1924, est pris de céphalées violentes avec raideur de la nuque, signes de Kernig et de Brudzinski positifs, photophobie, hyperesthésie généralisée, raie méningitique, réflexes tendineux vifs, nausées. Quelques taches purpuriques apparaissent également; la température oscille de 37,3 à 39,9 degrés. La ponction lombaire montre un liquide clair, renfermant quelques lymphocytes, 0,30 d'albumine, 0,62 de sucre; la pression est de 3 L.; on ne trouve pas de germe à l'examen direct ni à la culture. L'hémoculture est négative. Puis apparaissent trois vésicules d'herpès sur le front. La guérison est complète en 10 jours. Les recherches du méningocoque dans le liquide céphalo-rachidien, le sang et le pharynx ont été négatives.

Le 22 février suivant, on constate le même tableau clinique mais avec des signes méningés plus intenses et une température plus élevée. Il y a de l'herpès, mais pas de purpura. Le liquide céphalo-rachidien est trouble, hypertendu, renfermant un grand nombre de polynucléaires très peu altérés, 0,85‰ d'albumine, pas de germe à l'examen direct, mais la culture révèle un diplocoque Gram négatif, cultivant mal. L'hémoculture est négative. Dans le pharynx, on trouve également un diplocoque. On traite le malade par le sérum anti-méningococcique et il se guérit sans séquelle en une huitaine de jours.

Le 14 mai, le malade donne le tableau complet de la méningite cérébro spinale. Le liquide céphalo rachidien renferme de nombreux polynucléaires altérés et du méningocoque A : l'albumine est de 0,85 "‰ ; l'hypertension s'élève jusqu'à 90 au manomètre de Claude. Le malade, traité par la sérothérapie et l'autovaccinothérapie, guérit complètement sans séquelle.

H. — *Origine indéterminée.*

Ce sont les cas qui se rapprochent le plus de ceux que nous avons observés.

I. — Cas de WIDAL et PHILIBERT (8).

Le 28 décembre, au moment où la grippe sévissait à Paris, un jeune homme de 17 ans, sans antécédents héréditaires ni personnels, est pris de malaise général, de lassitude et d'une vive céphalalgie. Le 29 décembre, les phénomènes s'accroissent, il ne peut pas se tenir debout, se plaint de mal de gorge. Il entre à l'hôpital le 3 janvier, se plaignant de céphalalgie et d'insomnie. Il répond bien aux questions qu'on lui pose. La douleur de tête est diffuse, vive dans les muscles de la nuque. Il n'a pas de vomissement, pas de constipation ; le ventre est souple, non rétracté. La raie méningitique est positive. Température 38,9° ; pouls 76. Le signe de Kernig, est positif, les réflexes rotuliens vifs, il n'y a pas de Babinski. La séro agglutination de Widal est négative ainsi que l'hémoculture. Le 4 janvier, à la ponction lombaire, on trouve une forte pression, un liquide trouble, puriforme, renfermant 68 "‰ de polynucléaires, 18 "‰ de lymphocytes et 14 "‰ de grands mononucléaires, tous bien conservés. Il n'y a pas de microbe à l'examen direct, lesensemencements et l'inoculation à la souris sont négatifs. La céphalalgie disparaît et ne reparait plus. Le 5 janvier, le signe de Kernig est négatif, la température de 37,4°, le pouls à 60. Le malade se sent tout à fait bien. Le 7 janvier, le liquide céphalo-rachidien renferme 88 "‰ de lymphocytes. Le 16 janvier le malade quitte l'hôpital complètement guéri.

II. — Cas de WIDAL et BRISSAUD (11).

Une femme de 27 ans, bien portante à part une salpingite pour laquelle elle entre à l'hôpital, est prise de vomissements. La température s'élève progressivement à 40,2 degrés en même temps que s'installe une céphalée violente, surtout frontale. Il y a une légère diarrhée. Transférée dans un service de médecine, la malade est abattue, elle a le faciès douloureux, de la photophobie et pousse des cris hydrencéphaliques. La céphalée est atroce, le signe de Kernig positif, la contracture de la nuque intense. On constate de l'inégalité pupillaire et l'abolition des réflexes rotuliens. Température 40°. Pouls 60. Le liquide céphalo rachidien est hypertendu, puriforme et renferme 84 % de polynucléaires intacts. Deux jours après, la ponction lombaire donne 90 % de polynucléaires intacts. L'amélioration se fait progressivement et quelques jours après le liquide céphalo-rachidien est clair, ne contient plus de polynucléaires, 13 % de mononucléaires et 87 % de lymphocytes. Lesensemencements et les inoculations sont négatifs. La guérison s'obtient 26 jours après le début, avec une abolition des réflexes rotuliens comme seule séquelle.

III. — Deux cas de LAUBRY et FOY (13).

a) Chez un garçon de 16 ans, bien portant, ayant fait comme seule maladie une fièvre typhoïde à l'âge de 10 ans, l'affection débute brusquement par une céphalée violente. Puis surviennent de l'insomnie, de l'inappétence, de la constipation. Il n'y a pas de vomissements. La céphalée est maximum au front et aux régions temporales; la pression des globes oculaires est douloureuse, la nuque raide, le signe de Kernig positif. Il n'y a pas de signe de Babinski, les réflexes rotuliens sont légèrement exagérés. La langue est saburrale, le ventre rétracté avec une zone d'hyperesthésie à droite. Température 38,4°. Pouls 140. Le liquide céphalo rachidien est hypertendu, louche, l'albumine augmentée, il renferme exclusivement des polynucléaires. L'examen direct ne révèle pas de microbe, lesensemencements et les inoculations sont négatifs. Le lendemain, on constate une légère amélioration, qui s'accen-

tue le surlendemain, Le liquide céphalo-rachidien renferme alors 88 % de polynucléaires, il est louche, albumineux. Le malade guérit sans séquelle apparente.

b) Un homme de 27 ans, alcoolique, tombe malade le 12 mars; il présente de la céphalée et de la fatigue générale, puis des vomissements faciles, indolores, au nombre de six à sept par jour. Le malade est constipé et accuse un léger ictère (il est teinturier et manie des couleurs d'aniline). Cet homme entre à l'hôpital le 17 mars, abattu, se plaignant de la tête, photophobique, en attitude demi-fléchie; son teint est subictérique. Une ponction lombaire faite en ville, le 15 mars, a amélioré la céphalée et diminué les vomissements. L'appétit est nul, la langue chargée, le ventre rétracté, le foie indolore, la rate un peu hypertrophiée. Signe de Kernig ébauché, pas de Babinski. Les réflexes rotuliens sont exagérés. Il y a de la raideur de la nuque et la pression des globes oculaires est douloureuse. Température 37; pouls 70. Le liquide céphalo-rachidien est limpide, teinté en jaune clair et renferme 95 % de polynucléaires intacts. L'examen bactériologique est négatif. Le 18 mars, l'amélioration clinique est nette, le liquide céphalo-rachidien renferme 90 % de polynucléaires. Le 20 mars, les troubles digestifs, la céphalée et l'ictère ont presque disparu. La ponction lombaire montre un liquide presque incolore, sans hypertension, renfermant 35 % de polynucléaires et 65 % de lymphocytes. Le 23 mars, l'état général est excellent, le léger ictère du début persiste.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

1^o — Un garçon de 12 ans, Edouard H., entre à la Clinique infantile de Genève le 31 octobre 1925.

Antécédents : père mort en 1915 d'une affection abdominale; mère bien portante; un frère en bonne santé. L'enfant est né à terme, sa croissance a été normale, il a eu parfois des crises d'entérite fébrile durant trois à quatre semaines. En 1924, il a fait un séjour de 5 semaines à la Clinique pour fièvre typhoïde. En septembre 1925, il a subi l'ablation d'un des cornets du nez.

L'affection actuelle a débuté par des vertiges le matin au réveil, qui se sont répétés deux ou trois jours; l'enfant va cependant à l'école. Le 30 octobre, il est pris de céphalées, de vomissements biliaires en jet, de constipation et d'un début de raideur qui s'accroît vers le soir et s'accompagne de délire. La température est normale. Le 31 octobre au matin, on fait une ponction lombaire qui donne un liquide franchement purulent, renfermant 8700 polynucléaires bien conservés par millimètre cube. L'examen direct et les cultures ne révèlent aucun microbe. Il y a 3 ‰ d'albumine, le Wassermann est négatif, la réaction du benjoin colloïdal positive, le précipito-diagnostic de Vincent négatif. L'agglutination n'a pas été possible, faute de méningocoques. La réaction de Widal est négative.

Système respiratoire : léger faciès adénoïdien. Rien d'anormal à signaler aux bronches, ni aux poumons.

Système circulatoire : pouls 70; la pointe du cœur bat dans le 5^{me} espace intercostal gauche à deux cm. en dedans du mamelon. Toute la matité cardiaque est déplacée de 2 à 3 cm. sur la droite, dépassant d'un travers de doigt le rebord sternal droit. Les bruits du cœur sont lointains et sourds à la pointe; il n'y a pas de souffle. L'enfant présente

de la cyanose des extrémités, des mains spécialement. La raie méningitique est positive.

Système digestif: l'appétit est nul, il n'y a pas de vomissement mais de la constipation. La langue est saburrale, la bouche sèche, l'abdomen indolore, plat, presque creusé. Le foie ne présente rien de particulier.

Système hématopoïétique: le système osseux ne présente rien de particulier, il y a des ganglions trachéo-bronchiques; la rate est perceptible sur l'espace de deux ou trois côtes.

Système uro-génital: l'urine ne renferme ni sucre, ni albumine, ni sang.

Système nerveux: la céphalée est légère, la photophobie très modérée. L'enfant est en chien de fusil, la nuque est raide, les signes de Kernig et de Lasègue sont très positifs. Il n'y a pas de Babinski, ni de clonus. Les réflexes tendineux, abdominaux et crémastériens sont vifs, les réflexes oculaires normaux, il n'y a pas de trouble de la sensibilité, notamment pas d'hyperesthésie.

Rien de particulier à l'examen des oreilles. Le fond de l'œil gauche est normal, à droite on constate une légère dilatation des veines pénétrant dans la papille.

Le 31 octobre au soir, la température est de 37,8°, le malade est fatigué. On lui met de la glace sur la tête et lui donne un lavement qui ne ramène que des matières liquides. Il n'y a pas de vers, les œufs n'ont pas été recherchés. Puis on administre pendant trois jours, deux fois 0 gr. 05 de santoline par jour.

Le 1^{er} novembre, une ponction lombaire ramène un liquide légèrement hypertendu, puriforme, renfermant environ 8000 éléments et 0,75 d'albumine. L'examen cytologique montre 10 % de lymphocytes et 90 % de polynucléaires tous bien conservés. Les milieux ensemencés restent stériles. L'enfant a deux vomissements dans l'après-midi, le soir sa température est de 37,5°. La cuti-réaction à la tuberculine est négative.

Le 2 novembre, l'état général est stationnaire, mais on remarque cependant une diminution de la raideur; l'enfant

est moins en chien de fusil. La température est de 37,2°; le pouls à 66. Un lavement ramène une selle normale. La rachicentèse montre un liquide opalescent, renfermant 0,50 d'albumine, 500 éléments au millimètre cube dont 30 % de polynucléaires et 70 % de lymphocytes.

Le 3 novembre, la température s'élève à 38,1° ce qui est le maximum observé au cours de la maladie. L'état est stationnaire.

Le 4 novembre, la raideur de la nuque persiste ainsi que le Kernig et la raie méningée. Le signe de Brudzinski est négatif. Les réflexes tendineux sont exagérés. La température oscille entre 37,5° et 38°. L'enfant s'est bien reposé pendant la nuit: il n'a eu ni vomissement, ni selle. Les céphalées n'ont repris qu'après la ponction lombaire qui donne un liquide semblable à celui du jour précédent. L'épreuve de Grysez, soit l'injection intra-rachidienne de cc. 0,05 et intrapéritonéale de cc. 0,50 de ce liquide au cobaye, est restée négative.

Le 5 novembre, la raideur de la nuque diminue, mais l'enfant grince des dents et a une ébauche de rire sardonique. Les coins des lèvres sont légèrement relevés et il a une tendance au trismus. Pas de vomissement. Bon état général, température 37°. Un lavement ramène une selle dans laquelle on trouve après sédimentation, des œufs d'oxyures. Un examen du sang fait le même jour, donne: 80 % d'hémoglobine, 3.700.000 globules rouges, 8.600 globules blancs, dont 52 % de polynucléaires, 40 % de lymphocytes, 7 % de grands mononucléaires et 1 % d'éosinophiles.

Le 6 novembre, l'état du malade s'améliore nettement.

Le 7 novembre, l'enfant est apyrétique, sa langue est humide et rose, il s'assied facilement, la raideur de la nuque a presque disparu, le trismus ébauché deux jours auparavant n'existe plus, la raie méningitique persiste.

Le 8 novembre, l'examen des selles ne révèle pas d'œufs de parasites.

Le 9 novembre, l'état général est bon. Deux selles spontanées. Le liquide céphalo-rachidien est clair, renfermant

0,10 d'albumine et 100 éléments. Lesensemencements sont négatifs.

Le 12 novembre, l'enfant se lève, le 15, il paraît tout à fait bien.

Le 16 novembre, la ponction lombaire montre un liquide clair à pression normale, renfermant 0,05 d'albumine et 43 éléments dont la majorité sont des lymphocytes.

Le 22 novembre, la santé apparente continue d'être excellente, l'enfant fait une promenade en ville; température 36,8° le soir.

Le 23 novembre, ponction lombaire en position assise: les premières gouttes sont teintées de sang. Le liquide est clair, eau de roche, s'écoule goutte à goutte, très lentement. Albumine 0,10; éléments 32. L'état général est parfait, l'enfant reprend du poids.

Le 8 décembre, une dernière ponction lombaire montre encore une légère réaction méningée: albumine 0,10 et 8 éléments.

Le 11 décembre, l'enfant quitte la clinique en parfaite santé.

Le 19 mars 1926, l'enfant revient donner de ses nouvelles. Sa vie à la maison est tranquille et ne peut lui occasionner aucune fatigue. Il se lève tard, joue à des jeux tranquilles, lit un peu. La lecture provoque rapidement des céphalées. Il est également devenu sensible: il pleure pour une observation de sa mère, ce qui ne lui arrivait pas auparavant. Autrement il est en parfaite santé et son augmentation de poids est de 12 kilos depuis sa sortie de la Clinique.

Les dernières nouvelles reçues de cet enfant, disaient qu'il continuait à bien aller. Il pensait reprendre ses études en automne 1926.

2° — C'est l'observation d'une fillette de 8 ans, Floriana P., dans les antécédents héréditaires et personnels de laquelle il n'y a rien d'intéressant à noter, sauf une rougeole, un mois avant la maladie qui l'amène à la Clinique Infantile.

Les 26 et 27 juin 1926, elle prend part à la Fête des Fleurs dans un groupe. Le temps était très ensoleillé, le second soir elle ressent une légère céphalée.

Le 28 juin, elle va à l'école toute la journée, quoique le mal de tête empire. Le soir il est très violent. La température est de $37,5^{\circ}$; plus tard, elle dépasse 38° . Il n'y a pas de vomissement. L'enfant passe une nuit très agitée, se plaignant toujours de la tête.

Le 29 juin au matin, la température est de 39° , la céphalée moins forte. L'enfant se sent très faible, ne peut pas se tenir sur ses jambes. C'est alors qu'elle est vue par un médecin qui l'envoie à la Clinique.

À l'entrée nous constatons que la fillette est parfaitement consciente et répond nettement aux questions qu'on lui pose. Elle est en bon état de nutrition, bien conformée, sa température est de 39° , son pouls à 50. Les pupilles sont égales et réagissent bien; il y a quelques secousses nystagmiques latérales, pas de strabisme ni de diplopie. Les réflexes rotuliens et achilléens sont vifs; il n'y a pas de Babinski. L'hyper-sensibilité est marquée, la raideur de la nuque accentuée. Les signes de Kernig et de Brudzinski sont positifs. Il n'y a pas de raie méningitique. L'examen du cœur et des poumons ne montre rien de particulier. La langue est sale, l'appétit nul. L'enfant n'a pas été à selle depuis deux jours. Il n'y a pas de vomissement, ni de nausée. Le ventre est souple, indolore, un peu creusé; le foie et la rate ne sont pas augmentée de volume. L'examen de l'urine ne montre rien de particulier.

Ponction lombaire: la pression n'a pas été mesurée, mais semble augmentée. Le liquide est opalescent et renferme 0,25 d'albumine p. 1000 et 465 éléments par centimètre cube dont 90 à 95 % de polynucléaires bien conservés.

Les examens bactériologiques sont négatifs.

Le 30 juin, l'enfant est moins raide, elle n'a plus mal à la tête, la flexion de la nuque est douloureuse. Pas de selle ni de vomissement. Pouls 100; température $38,8^{\circ}$ le matin. $37,6^{\circ}$ le soir.

Le 1^{er} juillet, dans deux selles dues à l'administration de gr. 0,30 de calomel on trouve de nombreux œufs d'ascaris. L'état général est bon, l'enfant s'assied dans son lit, tourne la tête facilement. La température oscille entre 36,6° et 37,8°. Administration de gr. 0,06 de santonine.

Le 2 juillet, on retire une très petite quantité de liquide céphalo-rachidien qui ne permet pas de doser l'albumine et renferme 65 éléments, en majorité des lymphocytes. La température est de 37,2°. On administre en deux prises, gr. 0,08 de santonine.

Le 3 juillet, l'enfant va très bien, s'amuse, demande à se lever. On lui fait prendre une boîte de Chénosan. Le 4 juillet, elle a deux selles spontanées et élimine un ascaris. Un vomissement accompagne ces selles, elle vomit également le sulfate de soude administré plus tard. Autrement elle va très bien. Température 36,8°, plus de raideur, encore une légère douleur dans le dos à la flexion forcée de la tête.

Le 5 juillet, gr. 0,30 de calomel, ramène une selle sans ascaris.

Le 7 juillet, l'enfant se lève, va très bien.

Le 8 juillet, le liquide céphalo-rachidien est clair, eau de roche, il s'écoule facilement et renferme 13 lymphocytes et 0,10 d'albumine.

Le 13 juillet, l'enfant quitte la Clinique, guérie.

PRINCIPAUX CARACTÈRES DES MÉNINGITES PURIFORMES ASEPTIQUES A POLYNUCLÉAIRES.

Les symptômes généraux n'ont rien de caractéristique. Le début est généralement brusque. De la lassitude, puis une céphalalgie violente et tenace, ouvrent la scène, accompagnées souvent de vomissements. Puis apparaissent la raideur de la nuque, le signe de Kernig, la position en chien de fusil, la photophobie. La constipation est habituelle ainsi que la raie méningée. Les réflexes rotuliens sont le plus souvent exagérés, parfois abolis. Les malades souffrent beaucoup. La température est variable, généralement élevée.

La ponction lombaire est plus caractéristique. La pression est souvent légèrement augmentée. Le liquide est puriforme, parfois seulement louche. L'examen microscopique montre un très grand nombre de polynucléaires, à contours nets, à noyaux facilement colorables et montrant de fines granulations. Ces polynucléaires sont en tout point semblables à ceux du sang normal. Les observations ne sont pas comparables quant au nombre de ces éléments, mais toutes insistent sur leur abondance. Dans un de nos cas, nous en avons trouvé jusqu'à 8.700 par millimètre cube avec la cellule de Nageotte. En quelques jours, on voit les éléments diminuer de nombre et les lymphocytes prédominer dans la formule. Il persiste toujours assez longtemps après la guérison clinique, une réaction méningée lymphocytaire. La quantité d'albumine est modérément ou n'est pas augmentée. La glycorachie est variable; on observe une diminution du sucre allant jusqu'à l'aglycosie lorsque les éléments sont très nombreux (23). Tous les examens bactériologiques sont négatifs.

L'évolution est la même dans tous les cas: au bout de quelques jours, l'amélioration se produit, les symptômes alarmants s'amendent progressivement, le malade se rétablit. On ne signale pas de séquelle immédiate.

Le pronostic est bon. Il n'est aucunement en rapport avec l'intensité des phénomènes méningés, ni avec la forte réaction du liquide céphalo-rachidien. Dans notre premier cas, le pronostic éloigné paraît bon. Notre malade n'ayant cependant pas encore repris un travail régulier, nous ne pouvons pas nous rendre compte de l'effort qu'il peut fournir.

Le diagnostic différentiel est à faire avec toutes les méningites purulentes. Il est aisé: les caractères de la ponction lombaire sont assez nets. On se basera surtout sur l'intégrité des polynucléaires et sur la stérilité du liquide céphalo-rachidien.

Anatomie pathologique. Chez trois malades (SICARD et SALIN, 27), ayant reçu, les uns une solution de novocaïne, l'autre du sérum antiméningeococcique intrarachidien, et ayant succombé à leur affection causale, l'autopsie a pu être pratiquée. Dans les deux premiers cas (anesthésie rachidienne à la novocaïne), autopsiés les troisième et septième jours après l'injection, on note « une congestion vasculaire intense localisée surtout au département sacro lombaire lepto-méningé postérieur, s'étendant en hauteur jusqu'au niveau de la région dorsale supérieure. A la coupe, il existait une infiltration lympho-polynucléaire prépondérante au niveau des vaisseaux spinaux postérieurs, des racines postérieures, et des culs-de-sac ganglionnaires rachidiens. On constatait que les éléments cellulaires, polynucléaires et lymphocytes de réaction, étaient repris à l'intérieur même des vaisseaux et des espaces péri-vasculaires, puis, de là, véhiculés au dehors du sac arachnoïdo-pié-mérien à travers la dure-mère, dans le tissu cellulaire du trou de conjugaison avoisinant le ganglion rachidien ».

Chez le troisième malade autopsié, le vingt-et-unième jour, tout processus réactionnel était éteint.

Le traitement sera purement symptomatique. Lorsqu'on soupçonne une origine vermineuse de la méningite, l'administration d'un vermifuge s'impose.

ÉTIOLOGIE et PATHOGÉNIE

Nous ne nous occuperons dans cette partie de notre travail, que des cas dont l'origine est indéterminée, soit les cas I, II, III *a*, III *b*, et ceux que nous publions.

L'un (I) est survenu pendant une épidémie de grippe ; faut-il y voir autre chose qu'une simple coïncidence ?

Une autre malade (II) entre à l'hôpital pour une salpingite. Il n'est guère possible d'établir une relation entre les deux affections.

Dans le cas III *a*, on ne peut pas incriminer la fièvre typhoïde guérie depuis 6 ans ; III *b* est un alcoolique, teinturier maniant les couleurs d'aniline et atteint d'ictère. Faut-il faire jouer un rôle à l'alcoolisme dans l'origine de cette réaction méningée, ou à l'intoxication chronique par l'aniline ? Une simple coïncidence paraît tout aussi probable.

Les deux cas de la Clinique Infantile ne sont pas plus clairs. Edouard H. a fait une fièvre typhoïde une année auparavant. Mais l'absence du bacille d'Eberth dans le liquide céphalo-rachidien, l'intégrité des polynucléaires, la réaction de Widal négative et l'évolution favorable de l'affection nous permettent d'éliminer l'origine éberthienne de la méningite. On ne peut également pas attacher d'importance aux œufs d'oxyures trouvés dans les selles ; il est très douteux que les oxyures puissent donner des phénomènes méningés si intenses. D'autre part la guérison semble être définitive depuis onze mois, ce qui nous permet d'éliminer une méningite cérébro-spinale à rechutes semblable à celle publiée par ZELLER. Ce cas et les précédents prendraient donc place dans les « états méningés » d'origine indéterminée, à liquide céphalo-rachidien aseptique, décrits par WIDAL. Cette énorme polynucléose, WIDAL l'explique par une hypérémie méningée intense, produisant le passage par diapédèse, des globules blancs des vaisseaux dans le liquide céphalo-rachidien. « Il est permis en effet de supposer que le polynucléaire n'est ici que le témoin d'une hypérémie méningée ;

son état de conservation traduit l'absence de lutte contre les microbes pyogènes habituels qui altèrent si profondément l'aspect des phagocytes; aussi pratiquement, la constatation de leucocytes polynucléaires bien conservés donne la preuve qu'on est en présence d'un liquide aseptique et doit faire pencher le diagnostic en faveur d'une poussée aiguë, au cours d'une affection de nature syphilitique du système nerveux» (3). «On voit, d'une façon pour ainsi dire paradoxale, la fluxion rouge de la trame méningée, aboutir ainsi à un exsudat blanc dans le sac arachnoïdo-pie-mérien» (8).

WIDAL, après avoir fréquemment constaté ce phénomène chez des syphilitiques, penchait vers une étiologie spécifique de l'affection. Il devint beaucoup plus dubitatif par la suite (origine grippale? dans le cas I).

WIDAL et GOUGEROT (24, 25) publient des cas de pleurésies puriformes aseptiques avec polynucléaires intacts chez les pneumoniques et les cardiaques. Ils insistent sur la fugacité de l'affection et la bénignité du pronostic. Ils ajoutent que cet épanchement est le «témoin d'un état congestif, n'a rien de spécifique» et affirment l'analogie avec l'épanchements puriformes aseptiques du sac arachnoïdo-pie-mérien et avec ceux provoqués dans le péritoine du cobaye par l'injection de bouillons aseptiques.

CHAUFFARD (10), dans la discussion du cas d'urémie aiguë et polynucléose rachidienne qu'il publie, admet que cette «polynucléose rachidienne n'a été qu'un épisode passager, simple expression de la congestion intense et paroxystique des centres nerveux». Sous l'influence de l'hypertension continue et augmentée par les crises éclamptiques, les polynucléaires franchiraient par diapédèse les parois vasculaires, attirés par une chimiotaxie positive jusque dans le sac arachnoïdo-pie-mérien.

On peut rapprocher ceci des résultats obtenus par ROCH et KATZENELBOGEN (27) dans leurs essais de traitement de l'encéphalite épidémique par l'injection intra rachidienne de caséine. L'injection de 1 $\frac{1}{2}$ à 2 mmgr. de caséine solubilisée produit une réaction méningée d'intensité variable, durant

24 à 48 heures, avec céphalées, fièvre, raideur de la nuque et signe de Kernig positif. La rachicentèse donne dans un de ces cas, 400 à 1000 polynucléaires bien conservés et 0,40 à 0,60 ‰ d'albumine. Nous résumons ici le résultat des ponctions lombaires dans le cas Man.

1^{er} mai: injection de $\frac{1}{2}$ mmgr. de caséine. Ponction lombaire: liquide louche, albumine 0,60, très grand nombre de polynucléaires.

26 juin: ponction lombaire: traces d'albumine et 3,5 éléments par mmc. Injection de $2\frac{1}{2}$ mmgr. de caséine.

27 juin: albumine 0,60. Éléments 960, dont 79 % de polynucléaires et 21 % de lymphocytes.

1^{er} juillet: albumine 0,40. Éléments 159, dont 20 % de polynucléaires et 80 % de lymphocytes.

12 juillet: albumine 0,15. Éléments 19,2 dont 18,75 % de polynucléaires et 81,25 % de lymphocytes.

Ces résultats sont en tout point comparables à ceux que nous fournissent des ponctions lombaires successives dans les cas de méningites puriformes aseptiques spontanées: au début, même abondance des éléments avec prédominance nette des polynucléaires, puis en même temps que les éléments diminuent, même passage de la polynucléose à la lymphocytose. L'évolution clinique est également semblable.

Analogues encore les faits suivants:

SICARD et SALIN(26) créent dans un but thérapeutique, des réactions méningées aseptiques chez des aliénés, par l'injection de sérum chloruré artificiel à 8 ‰ ou de sérum de cheval quelconque. Ils observent dès la troisième ou quatrième heure après l'injection, une polynucléose abondante qui, dès le troisième jour, se transforme en lymphocytose.

RAVAUT et AUBOURG(30) constatent après injection intrarachidienne d'une solution non isotonique de cocaïne dans de l'eau distillée, ou d'une solution de cocaïne dans du liquide céphalo-rachidien, une polynucléose plus ou moins marquée s'accompagnant de céphalées. Les auteurs admettent une action toxique de la cocaïne, provoquant ces phénomènes inflammatoires.

RECLUS(31) constate des faits semblables avec la cocaïne.

PAUTRIER et SIMON (32) observent une réaction méningée intense après l'injection de 7 centigr. d'une solution de stovaïne au dixième (isotonique), faite en position horizontale. Ce phénomène ne se produisant pas à chaque rachistovaïnisation, les auteurs émettent l'hypothèse d'un phénomène chimiotaxique spécial dû à la stovaïne et qui se produirait dans les méninges de certains malades. Ce phénomène serait semblable aux réactions œdémateuses que font certains sujets après une injection sous-cutanée de stovaïne.

Il est donc certain que la présence dans le liquide céphalo-rachidien d'une solution médicamenteuse isotonique ou non, ou d'une albumine étrangère, provoque une réaction puriforme aseptique et passagère avec phénomènes méningés plus ou moins intenses.

Faut-il admettre dans les cas I, II, IIIa, IIIb et dans celui d'Edouard H. un déséquilibre colloïdal temporaire ou une variation passagère de la concentration moléculaire du liquide céphalo-rachidien qui seraient causées par des toxines X? Ceci nous ramène à l'hypothèse émise par CHAUFFARD, de chimiotaxie positive du liquide céphalo-rachidien à l'égard des polynucléaires et à notre second cas, celui de Floriana P.

Ici l'origine vermineuse de la méningite peut être soutenue; l'insolation est très douteuse. Or on admet que les vers intestinaux agissent sur les méninges par leurs toxines. Ils donnent des phénomènes méningés soit sans modification du liquide céphalo-rachidien, soit avec lymphocytose, soit plus rarement avec polynucléose pouvant atteindre dans le cas publié par GUILLAIN, 275 éléments par mmc. dont 54 % de polynucléaires dans un liquide eau de roche (33).

Dans notre cas, le liquide était opalescent et la polynucléose de 90 % avec 465 éléments. Il se rapproche davantage du cas publié par ABEL (39), qui trouve dans un liquide hypertendu, légèrement opalescent, 250 éléments dont 65 % de polynucléaires. L'enfant guérit après expulsion de 12 ascaris.

L'origine vermineuse de notre cas paraît probable sans que nous osions l'affirmer avec autant de certitude que les auteurs que nous avons cités. L'état de l'enfant s'est amélioré avant l'expulsion de l'unique ascaris constaté à la Clinique. L'enfant en aurait-elle émis d'autres avant son entrée et qui auraient passé inaperçus ?

Nous pourrions alors établir un lien entre tous ces cas avec réactions méningées plus ou moins intenses, celui d'une origine toxique commune. Puisque les toxines des helminthes peuvent produire une aussi forte leucocytose du liquide céphalo-rachidien, ne pourrions-nous pas supposer que dans les cas où on ne trouve aucune possibilité d'origine locale de l'inflammation, il pourrait y en avoir une origine éloignée, toxique probablement. Les toxines intestinales, peut-être même les toxines grippales, ne pourraient-elles pas dans certains cas, passer dans le sang et jusqu'aux méninges ?

CONCLUSIONS

Les méningites puriformes aseptiques à polynucléaires intacts relèvent probablement de facteurs étiologiques différents.

Pour un certain nombre d'entre elles, l'origine microbienne paraît sûre : *spirochaete pallida*, microbes pyogènes venant de l'oreille ou du cerveau, méningocoque.

D'autres paraissent d'origine congestive : insolation, urémie.

Certaines seraient d'origine vermineuse, les vers intestinaux agissant par leurs toxines.

D'autres enfin sont d'étiologie tout à fait indéterminée et nous émettons l'hypothèse d'une origine toxique possible : toxines microbiennes, éventuellement substances chimiques.

Lorsqu'on constate dans le liquide céphalo-rachidien la présence de polynucléaires histologiquement intacts, on peut habituellement porter un bon pronostic.

Le traitement est symptomatique.

BIBLIOGRAPHIE

1. WIDAL et LEMIERRE. — Lymphocytose méningée dans l'hémiplégie syphilitique. *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 15 mai 1903.
2. J. BELIN et A. BAUER. — Caractères particuliers du liquide céphalo-rachidien chez un paralytique général. *Soc. méd. des Hôp.* 9 janvier 1903.
3. WIDAL, LEMIERRE et BODIN. — Liquide céphalo-rachidien puriforme au cours de la syphilis des centres nerveux ; intégrité des polynucléaires. *Soc. méd. des Hôp.* 22 janvier 1906.
4. GROSSMANN. — Casuistisches zur Lumbarpunktion und circumscripiten Meningitis. *Archiv für Ohrenkrankheiten*. t. LXIV 1905, p. 24.
5. WICART. — Thèse Paris 1905-1906.
6. STADELMANN. — Klinische Erfahrung über die Lumbarpunktion. *Berl. klin. Woch.* 1907, n° 44, p. 973.
7. RIST. — Communication à la Soc. méd. des Hôp. de Paris, séance du 19 juillet 1907, p. 846.
8. WIDAL et PHILIBERT. — Epanchement puriforme des méninges avec polynucléaires intacts. Bénignité du pronostic. *Bull. Acad. de méd.* 20 avril 1907.
9. DE MASSARY et PIERRE WEIL. — Réaction méningée aseptique au cours d'un otite moyenne suppurée. Intégrité des polynucléaires. Guérison. *Soc. méd. des Hôp.* 11 octobre 1907.
10. CHAUFFARD. — Urémie aiguë et polynucléose rachidienne. *Semaine médicale*, 13 novembre 1907, p. 541.
11. WIDAL et BRISSAUD. — Epanchement puriforme aseptique des méninges avec polynucléaires histologiquement intacts. Bénignité du pronostic immédiat. Guérison malgré l'intensité et la longue durée des troubles méningés. *Soc. méd. des Hôp.* 26 février 1909, p. 363.
12. WIDAL. — Les épanchements puriformes aseptiques des méninges avec polynucléaires histologiquement intacts. La bénignité de leur pronostic immédiat. *Revue mensuelle de médecine interne et de thérapeutique*. Avril 1909.
13. CH. LAUBRY et G. FOY. — Syndrome méningé avec polynucléose rachidienne d'origine indéterminée. *Soc. méd. des Hôp.* 21 octobre 1910, p. 230.

14. MOSNY et PORTOCALIS. — Méningite aiguë syphilitique à liquide céphalo-rachidien puriforme. Réaction de Wassermann passagère. Apparition tardive du signe d'Argyll-Robertson. *Soc. méd. des Hôp.* 31 mars 1911.
15. APERT. — Ramollissement cérébral. Abscess du cerveau. Méningite aseptique. *Société anatomique*, 18 janvier 1912.
16. BOIDIN et WEISSENBAACH. — Méningite localisée de la base avec réaction puriforme aseptique du liquide céphalo-rachidien. Méningococcémie. Guérison. *Réunion médicale de la IV^{me} armée*, 3 décembre 1915.
17. G. COSTENSOUX et M^{lle} MARTHE HENRI. — Hémichorée post-rhumatismale, méningite puriforme aseptique. *Soc. méd. des Hôp.* 6 décembre 1918.
18. BOIVIN. — Méningite purulente aseptique au cours d'une blennorrhagie. *Soc. méd. des Hôp.* 5 décembre 1919.
19. LISBONNE, LEENHARDT et M^{lle} SENTIS. — Méningite puriforme aseptique. *Soc. des sc. méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc méditerranéen*, 17 novembre 1922.
20. BARRE, REYS et FONCIN. — Syndrome ponto-cérébelleux ancien ; méningite purulente aseptique cloisonnée récente. *Soc. d'oto-neuro-oculistique de Strasbourg*, 7 juillet 1923.
21. REBATTU et BERTOIN. — Méningite aseptique puriforme otogène. *Soc. nat. de méd. et des sciences méd. de Lyon*, 27 juin 1925.
22. CH. ZOELLER. — Méningite 'cérébro-spinale à rechutes ; début sous forme d'une réaction méningée aseptique de longue durée ; variation de la glycorachie. *Soc. méd. des Hôp.* 20 nov. 1925.
23. J. WEISSENBAACH et W. MESTREZAT. — Les variations du pouvoir réducteur du liquide céphalo-rachidien dans les épanchements puriformes aseptiques des méninges : hypoglycosie et aglycosie par hypercytose. *C. R. Soc. de Biol.* 12 octobre 1918.
24. WIDAL et GOUGEROT. — Pleurésies puriformes aseptiques. Intégrité des polynucléaires de l'épanchement. *Soc. méd. des Hôp.* 27 juillet 1906.
25. WIDAL et GOUGEROT. — Epanchements puriformes aseptiques de la plèvre à polynucléaires intacts. *Bull. Acad. de méd.* 9 juillet 1907.
26. SICARD et SALIN. — Réactions méningées consécutives aux injections intra-arachnoïdiennes lombaires de sérum de cheval et de sérum artificiel. *C. R. Soc. de Biol.* 19 mars 1910.

27. SICARD et SALIN. — Histologie des réactions méningées aseptiques provoquées chez l'homme. *C. R. Soc. de Biol.* 25 juin 1910.
 28. M. ROCH. — Essais de traitement de l'encéphalite épidémique par injections intra-rachidiennes de caséine. *Presse médicale*, 2 juin 1923.
 29. M. ROCH et S. KATZENELBOGEN. — Traitement des formes évolutives chroniques de l'encéphalite épidémique, par les injections intra-rachidiennes de caséine. *Schweizerische med. Woch.* 1924, n° 37.
 30. RAVAUT et AUBOURG. — Le liquide céphalo-rachidien après la rachicocaïnisation. *C. R. Soc. de Biol.* juin 1901.
 31. RECLUS. — Communication à la Soc. méd. des Hôp. de Paris. 30 avril 1907.
 32. PAUTRIER et SIMON. — Réaction méningée puriforme aseptique consécutive à une rachistovaïnisation. Intégrité des polynucléaires. Zona consécutif. Guérison. *Bull. Soc. méd. Hôp.* 1907.
 33. GUILLAIN et GARDIN. — Contribution à l'étude des méningites et de l'helminthiase. *Bull. Acad. méd.* 4 mars 1922.
 34. H. TURCAN. Les symptômes méningés dans l'ascaridiose. *Presse médicale*, 30 septembre 1922.
 35. P. GAUTIER. — Un cas de méningite vermineuse chez l'enfant. *Soc. méd. des Hôp.* mars 1923. *Pédiatrie*, juin 1923.
 36. R. GUDER. Les méningites vermineuses. Thèse Genève, 1923.
 37. CASSOUTE et MARCOU. — Ascaridiose à réaction méningée et appendiculaire. *Pédiatrie*, juin 1923.
 38. GIRAUD et BOCCA. — Deux cas de pseudo-méningite vermineuse. *Pédiatrie*, juin 1923.
 39. ABEL. — Communication à la Société de médecine de Nancy. *Revue méd. de l'Est*, 1^{er} juillet 1925.
 40. G. BARRAUD. — Méningites et pseudo-méningites vermineuses. *Archives de méd. des Enfants*, juillet 1926.
-

